

07 MAI 2003

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 619 490

②1 N° d'enregistrement national :

87 05580

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 43 B 3/26, 5/00.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 avril 1987.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : DODDI Vincent et PERRET-JEANNERET,  
Daniel — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Vincent Doddi ; Daniel Perret-Jeanneret.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 24 février 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦3 Titulaire(s) :

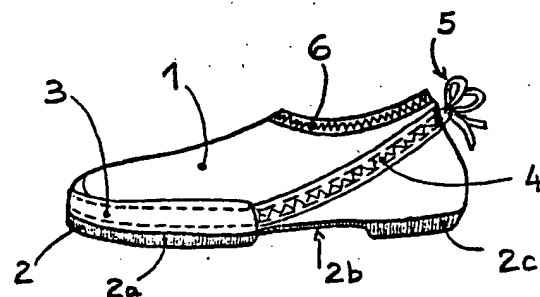
⑦4 Mandataire(s) : Vincent Doddi.

⑤4 Chaussure podologique à pointure variable pour l'escalade.

⑤7 L'invention concerne une chaussure podologique pour l'escalade dont le système de serrage et la semelle permettent de modifier la pointure.

Elle est constituée d'un chausson d'escalade comportant une tige 1 bordée à sa partie supérieure par un élastique 6, une semelle 2 dont la zone médiane 2b est mince comparée aux zones avant 2a et arrière 2c, et un moyen de serrage périphérique comprenant une toile étroite 3 un élément élastique 4 et un lacet 5.

La chaussure d'escalade selon l'invention est particulièrement destinée à accroître les performances des grimpeurs en escalade rocheuse.



FR 2 619 490 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

1

La présente invention concerne une chaussure podologique pour l'escalade qui va offrir au grimpeur une pointure variable ce qui est très important dans la pratique de l'escalade rocheuse.

Dans l'état actuel de la technique, il existe de très nombreux modèles de chaussons d'escalade, constitués généralement d'une tige basse ou couvrant la cheville, d'une fermeture par laçage et d'une semelle plus ou moins rigide en matière caoutchouteuse qui va donner au chausson ses qualités d'adhérence sur le rocher.

De façon à augmenter la sensibilité du pied lorsqu'il est posé en adhérence ou sur de toutes petites prises, les chaussons d'escalade sont choisis pour être les plus serrés possible sur l'ensemble du pied : en effet c'est grâce à cette "intimité" entre le pied et le chausson d'escalade que le grimpeur va pouvoir affiner sa technique d'escalade en rocher, les qualités du chausson devenant alors un élément essentiel pour la technique du grimpeur et ses performances.

Plusieurs solutions ont été apportées pour que le chausson d'escalade fasse corps avec le pied : une première solution consiste à marquer beaucoup plus nettement la voûte plantaire grâce à une forme générale de chausson qui présente donc à cet endroit une partie concave ; une seconde réalisation consiste à faire passer le laçage sous le pied, à l'intérieur du chausson, de façon à bloquer le pied dans le chausson ; enfin un modèle récent de chaussons d'escalade présente à l'arrière sur le tendon d'Achille, un système de réglage, constitué d'une sangle plate et d'une boucle, qui permet au grimpeur d'opérer un serrage complémentaire au laçage et de fixer le talon dans le chausson.

Ces différentes réalisations présentent certains inconvénients : la voûte plantaire très marquée n'apporte pas un blocage du pied longitudinal dans le chausson ; le laçage sous le pied permet lui aussi un blocage très localisé qui n'empêche pas le pied de bouger dans l'avant du chausson et qui n'est pas très favorable à une bonne circulation sanguine pour l'ensemble du pied. Enfin si la sangle arrière permet effectivement un blocage correct du talon, elle ne peut effectuer une pression suffisante des orteils sur l'avant du chausson du fait de la résistance offerte par la rigidité de la semelle du chausson.

Le chausson d'escalade de l'invention élimine les inconvénients cités ci-dessus et apporte enfin la solution attendue par le grimpeur qui est le blocage parfait du pied dans le chausson ainsi que la possibilité de faire varier à tout instant, la pointure du chausson pour améliorer les performances.

Deux éléments complémentaires indispensables caractérisent le chausson

d'escalade de l'invention: d'une part un moyen de tension périphérique, venant de l'arrière, concerne l'avant du pied, et d'autre part une semelle aménagée de façon à ce qu'elle puisse se "raccourcir" dans la zone de la voute plantaire le plus souvent par déformation dans l'espace offert par la voute plantaire du pied de l'utilisateur.

Les différents avantages de l'invention sont nombreux :

- le serrage concerne l'ensemble du pied, depuis le bout des orteils jusqu'au tendon d'Achille, et non pas une seule partie comme certains modèles évoqués de l'art antérieur.
- 10 - Le serrage qui passe à l'avant du pied n'apporte aucune surépaisseur qui serait gênante pour la sensibilité du pied en technique d'escalade.
- le grimpeur a la possibilité de modifier le serrage à tout instant, en passant momentanément d'une position serrée à une position très serrée si la difficulté du passage l'exige.
- 15 - Le système de l'invention est le seul qui permet donc ainsi de modifier la pointure par serrage et déformation de la semelle et de comprimer ainsi le pied en longueur donnant ainsi la meilleure liaison possible et supportable entre le pied et le chausson d'escalade.
- 20 - Le serrage à l'avant du pied est uniforme et respecte l'anatomie sans provoquer comme c'est le cas pour les serrages trop localisés, une déformation parasite de la zone d'ancrage du serrage et une gêne pour le pied.

L'invention sera du reste mieux comprise grâce aux quatre figures suivantes :

- La fig.1 présente un premier mode de réalisation de l'invention.
  - La fig.2 présente un second mode de réalisation de l'invention.
  - La fig.3 présente un troisième mode de réalisation de l'invention.
  - La fig.4 présente un quatrième mode de réalisation de l'invention.
- 30 Dans la fig.1 le chausson d'escalade est constitué d'une tige (1); d'une semelle (2) et d'un système de mise sous tension constitué de trois éléments : une mince toile non extensible (3) qui fait le tour de l'avant du pied, rendue solidaire par tous moyens connus d'un élément élastique (4) qui est placé dans une gaine cousue sur le tige (1) et d'un lacet (5) lui-même solidaire des extrémités de l'élastique (4). A la partie supérieure de la tige est fixé un élastique (6) dont le rôle est d'empêcher un mouvement de torsion du chausson par rapport au pied en cours d'utilisation. On notera que la toile (3) n'apporte aucune épaisseur gênante en bout de chausson du fait de sa minceur, et qu'elle peut être solidaire ou non de
- 40 la tige (1). Quant à la semelle (2) elle est elle-même constituée de 3

zones : la partie la plus utilisée en escalade (2a) qui est placée sous la partie métatarsienne jusqu'à l'extrémité des orteils et qui présente une épaisseur relativement importante (8mm environ); une zone (2b) sous la voute médiane, d'épaisseur nettement plus faible (2 à 3mm environ) ; enfin  
5 une zone (2c) placée sous le calcaneum d'épaisseur sensiblement identique à la zone avant.

On comprend bien qu'après introduction du pied dans le chausson, le grimpeur va effectuer le serrage désiré en tirant puis bloquant le lacet  
(5) : s'il désire un serrage très important il peut replier légèrement ses  
10 orteils à l'intérieur du chausson et effectuer alors un nouveau serrage, il aura alors un blocage parfait du pied dans le chausson du fait de l'immobilisation totale du pied due au serrage sur l'ensemble du pied. Dans ce cas c'est grâce à la minceur de la zone médiane (2b) de la semelle que celle-ci a pu se comprimer et occuper l'espace concave de la voute plan-  
5 taire en se pliant. Dans une variante de ce mode, l'élément élastique (4) n'est pas placé dans une gaine mais coulisse seulement dans un anneau disposé près du talon d'Achille et solidaire de la tige.

Dans la fig.2 le système de mise sous tension est constitué de la toile non extensible (3) et d'un élément élastique (4) qui fait tout le  
20 tour de l'arrière du chausson ; dans ce cas l'élément élastique sera choisi de telle façon qu'il exerce une pression puissante et continue sur le talon du grimpeur. Dans cette forme de réalisation la semelle (2b) est constituée d'une plaque sensiblement uniforme de quelques millimètres (3environ) ; de la même façon que dans le premier mode de réalisation le serrage  
25 provoquera une déformation de la semelle dans la zone de la voute plantaire, permettant une adaptation à une pointure plus petite.

Dans la fig.3 le système de mise sous tension a été simplifié au maximum puisqu'il est constitué d'un lacet (7) qui est placé dans un logement faisant le tour du chausson par l'avant : son épaisseur est choisie la plus  
30 mince possible pour éviter toute surépaisseur gênante en bout de pied. En ce qui concerne la semelle la partie (2b) plane de la fig.1 a été remplacée par une zone (2d) présentant un léger accordéon et qui pourra ainsi se comprimer dans un plan sensiblement horizontal si le volume offert par la voute plantaire est insuffisant. Dans ce mode de réalisation on notera que  
35 la tige n'est pas limitée à la cheville comme aux fig. 1 et 2 mais montante avec un laçage complémentaire (13) limité à la partie supérieure du chausson d'escalade.

Dans la fig.4, le chausson d'escalade de l'invention est constitué d'une partie avant classique comportant une partie de tige (8) et une  
40 semelle (2a), d'une partie arrière (9) avec semelle (2c), d'une zone

médiane (11) dont l'élément constitutif est une matière élastique (tissée ou non) et d'un lacet (12) assurant le serrage de l'ensemble. Dans ce cas la partie médiane du chausson constitue en même temps une sorte de semelle élastique (2b) entre les 2 parties (2a) (2c) indéformables.

- 5 Bien sûr il est possible de prendre certains éléments d'un des modes de réalisation pour l'appliquer à un autre mode. Tous les moyens connus pouvant remplacer les éléments décrits dans leur fonction font partie de l'invention.

- 10 On ne sortira pas du cadre de l'invention en changeant les proportions ou les matières. L'invention ainsi décrite présente un intérêt très important pour améliorer la technique de l'escalade et accroître les performances des grimpeurs en escalade rocheuse.

REVENDICATIONS

1) Chaussure podologique pour l'escalade du type de celle comportant une tige (1) une semelle d'adhérence (2) et un moyen de serrage caractérisé en ce que le serrage concerne toute la périphérie du pied et en ce qu'une partie de la semelle (2b, 2d) permet une modification de la pouture grâce au serrage précité.

2) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que le moyen de tension périphérique est constitué d'un ruban de toile (3) d'un élément élastique (4) et d'un lacet (5).

3) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que le moyen de tension périphérique est constitué d'un ruban de toile (3) et d'un élément élastique (6).

4) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que le moyen de tension périphérique est constitué d'un lacet (7).

5) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que la semelle (2) présente une zone médiane (2b) déformable et de faible épaisseur sous la voûte plantaire.

6) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que la semelle (2) présente une zone médiane (2d) d'épaisseur faible et de forme accordéon.

7) Chaussure podologique pour l'escalade selon 1 caractérisé en ce que la zone médiane (11) de la tige du chausson est constituée d'une matière élastique.

